



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY  
DENMARK

## Gul- og rødkørsler i Aalborg midtby - Hvem, hvornår, hvorfor?

Nielsen, Michella Sofie Bigom; Kristensen, Maria Hornbæk; Madsen, Tanja Kidholm Osmann

*Published in:*  
Trafik & Veje

*Publication date:*  
2020

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*

Nielsen, M. S. B., Kristensen, M. H., & Madsen, T. K. O. (2020). Gul- og rødkørsler i Aalborg midtby - Hvem, hvornår, hvorfor? *Trafik & Veje*, 97(2), 50-53. <http://asp.vejtid.dk/Artikler/2020/02/9480.pdf>

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Gul- og rødkørsler i Aalborg midtby

## Hvem, hvornår, hvorfor?

Signalregulerede kryds er projekteret til at regulere trafikken, samtidig med at konflikter i krydset undgås. Gul- og rødkørsler er et brud på vigepligten i signalregulerede kryds, og er noget, der observeres dagligt på trods af regulering. Det har store konsekvenser for involverede parter og pårørende, når der sker et mødeuheld pga. gul- eller rødkørsel i kryds. På baggrund af dette ønskes karakteristika ved gul- og rødkørsler undersøgt med det formål at kunne reducere omfanget af gul- og rødkørsler i fremtiden.

**AF MICHELLA BIGOM NIELSEN**  
Studerende, Aalborg Universitet, msbigom@gmail.com

**AF MARIA HORNBAEK KRISTENSEN**  
Studerende, Aalborg Universitet, mariahk@hotmail.dk

**AF TANJA K. O. MADSEN**  
Vejleder, Aalborg Universitet

### Projektbeskrivelse

Der vil i denne undersøgelse sættes fokus på karakteristika ved gul- og rødkørsler i Aalborg midtby med henblik på bl.a. at finde omfanget og tidspunktet for, hvornår gul- og rødkørslerne finder sted. Desuden ønskes det at undersøge, hvem der kører over for gult eller rødt, da der i storbyerne er nævnt problemer med, at busser hyppigt kører over for gult eller rødt signal [1]. Ligeledes gives et bud på, hvorfor gul- og rødkørsler sker, og hvordan det kan reduceres. Det er interessant, da det vil kunne bidrage til yderligere viden, der kan forbedre trafikikkerheden og dermed nedbringe antallet

af mødeuheld i signalregulerede kryds i fremtiden.

### Dataindsamling

Til analysen af gul- og rødkørslerne er der valgt to signalregulerede kryds i Aalborg, som ligger i forlængelse af hinanden. De er valgt for at have den samme trafik på undersøgelsesstrækningen samtidig med, at krydsene har forskellig geometrisk udformning og størrelse af trafik på tværretningen (Tabel 1).

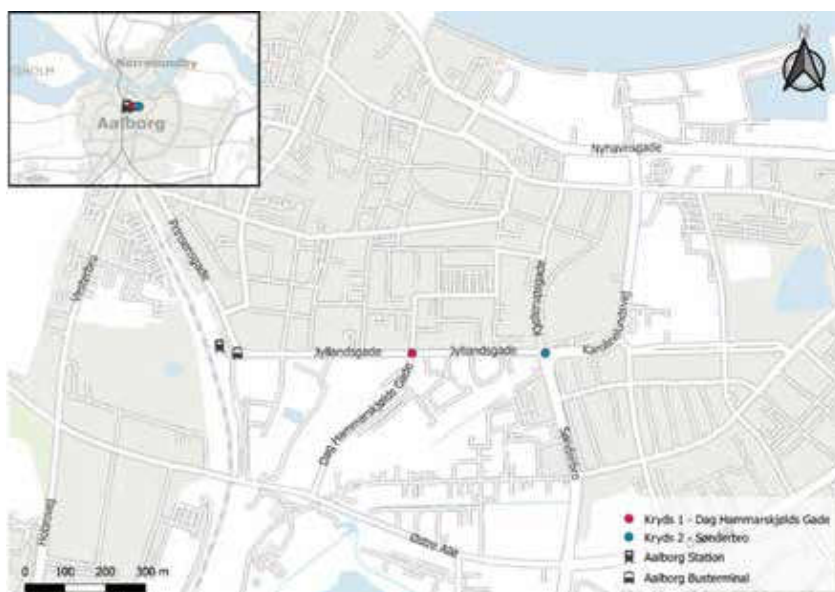
Placeringen af de to kryds er vist på

Figur 1. Krydsene er Jyllandsgade-Dag Hammarskjølds Gade (Dag Hammarskjølds Gade) og Jyllandsgade-Sønderbro-Karolinelundsvej-Kjellerupsgade (Sønderbro).

Jyllandsgade er en primær kollektiv trafikåre med bl.a. seks bybusruter [3]. I krydset er observeret følgende trafikanttyper: personbiler, varevogne, busser, lastbiler, motorcykler, knallerter, cyklister og fodgængere. Krydsene er begge udformet som et 4-benet kryds med forskelligt antal svingbaner.

Vejgren	ÅDT	Årstal
Jyllandsgade	9.828	2014
Dag Hammarskjøld Gade	4.604	2012
Sønderbro	11.686*	2018
Karolinelundsvej	9.293	2011
Kjellerupsgade	3.630*	2013

Tabel 1: Årsdøgntrafikken på vejgrene i begge kryds, hvor tal markeret med \* er fra snittællinger. [2]



Figur 1: Aalborg centrum med markering af de to kryds på Jyllandsgade.



Figur 3: Detektoropsætningen i RUBA til databehandling. Movement er markeret med rød og traffic light med svagt gul.

I analysen anvendes videomateriale fra de to kryds. Videokameraerne er placeret på hhv. Jyllandsgade og Karolinelundsvej og filmer i retning mod Aalborg Busterminal. Optagelsesperioden strækker sig over 14 dage fra lørdag d. 30. marts til lørdag d. 13. april. Kameraerne har som udgangspunkt været indstillet til at filme i tidsrummet kl. 5-23. I alt er der optaget i 234 timer i Dag Hammarskjølds Gadekrydset og 252 timer i Sønderbro-krydset.

### Videoregistrering

Metoden for, hvordan gul- og rødkørslerne registreres, er vist på Figur 2. Data indsamles vha. videomateriale, hvorefter videoanalyseprogrammet RUBA (Road User Behaviour Analysis) [4] anvendes til automatisk sortering. Data sorteres og valide-

res manuelt efter analysen i RUBA vha. RUBA Control og RUBA Logfile Reviewer.

Videoanalyseprogrammet RUBA benytter detektorer (dvs. felter, som tegnes ovenpå videobilledet) til at registrere ændringer på pixelniveau for hvert billede. I dette projekt kombineres detektorerne *movement* og *traffic light*. *Movement* er et virtuelt felt, der bruges til at registrere trafikken i en bestemt retning i krydset, mens *traffic light* registrerer signalanlæggets farve. Til at registrere gul- og rødkørslerne er de to detektorer kombineret, så RUBA tidsstempler hændelser, hvor *movement*-detektoren registrerer tilstrækkeligt store ændringer i feltet, mens *traffic light*-detektoren registrerer, at der ikke er grønt. Detektoropsætningen for Dag Hammarskjølds Gade ses på Figur 3, hvor

*traffic light* er vist med en svag gul, og *movement* med rød.

### Omfanget af gul- og rødkørsler

I alt er der fundet 2.366 gulkørsler og 21 rødkørsler i de to kryds (Tabel 2). I tabellen er det ligeledes angivet, hvor mange motorkøretøjer, der er registreret i den givne kørselsretning i alt.

Det ses, at der er ca. dobbelt så mange gulkørsler ved Dag Hammarskjølds Gade som ved Sønderbro, ligesom der er dobbelt så mange motorkøretøjer i alt. Dette hænger sammen med, at trafikanter, der enten kører ligeud eller svinger til venstre, deler kørsel i Dag Hammarskjølds Gade, hvorved begge disse trafikstrømme er medtaget. Dog er den procentvis andel af gulkørsler den samme i de to kryds. Der »



Figur 2: Flowchartdiagram, der viser dataindsamling og -behandling.

Kryds	Gul-kørsler		Rød-kørsler		Motorkøretøjer
Dag Hammarskjølds Gade	1.543	3,09 %	8	0,02 %	49.896
Sønderbro	823	3,12 %	13	0,05 %	26.387

Tabel 2: Antal gul- og rødkørsler og andel af det samlede antal motorkøretøjer i de to kryds.

er flere rødkørsler ved Sønderbro, ligesom den procentvise andel også er større her.

### Hvornår forekommer gul- og rødkørslerne?

Analysen viste, at antallet af gulkørsler er størst i hverdagene og mindst i weekenden. Der forekommer få rødkørsler, og de forekommer på forskellige ugedage. Antallet af gulkørsler er størst i dagtimerne kl. 7-17, og der er flest i myldretiden i krydset i Sønderbro (Figur 4).

Grundet få rødkørsler er der ikke et tydeligt billede for, hvornår de forekommer i henhold til ugedagene og timerne. Ud fra observationer af rødkørslerne ses det, at de forekommer i det første sekund af rødfasen, hvor tværretningens trafikanter stadig holder stille (ingen farlige situationer er registreret). Ligeledes er det observeret, at der ikke er tegn på, at trafikanterne, der kører over for rødt, accelererer eller decelererer før stopstregen.

### Hvem foretager gul- og rødkørslerne?

Det er undersøgt, hvordan gul- og rødkørslerne fordeler sig for de forskellige trafikantgrupper: personbil, bus, varevogn, lastbil, motorcykler og øvrige. I kategorien øvrige optræder bl.a. ambulance, brandbil, knallert og renovationskøretøj. De rødkørsler, der er registreret som øvrige, har været udrykningskøretøjer (lovlige rødkørsler). Antallet af gul- og rødkørslerne fordelt efter trafikantgrupperne ses i Tabel 3.

Det ses på Tabel 2, at der er flest personbiler, som foretager

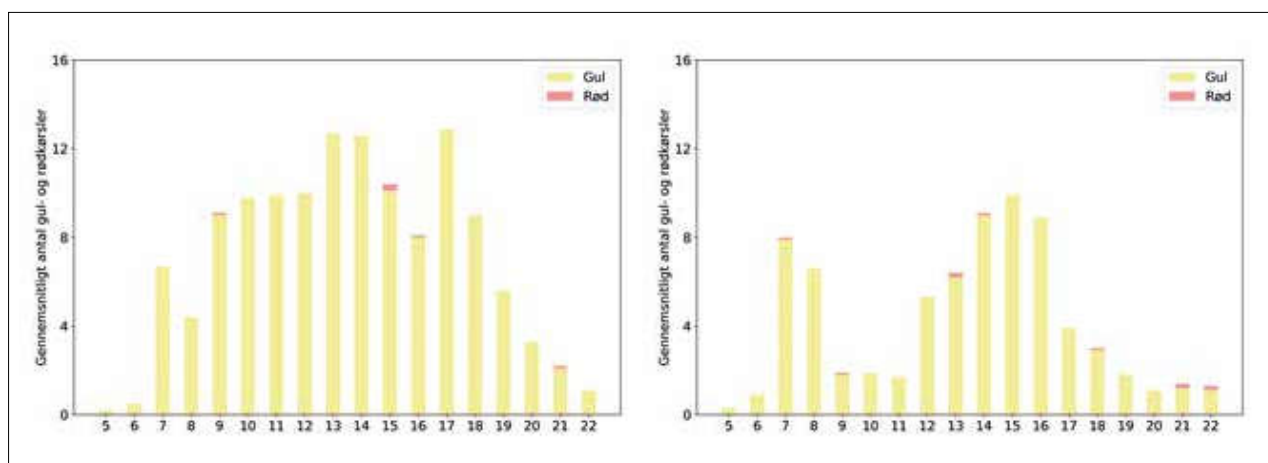
gulkørslerne. Derudover er der flere busser og varevogne ift. de resterende trafikantgrupper. Ud fra andelen er det hovedsageligt motorcykler, som foretager gulkørslerne. De resterende køretøjer forekommer nogenlunde lige (ca. 3 %). Rødkørslerne foretages primært af personbiler og busser.

Det er ligeledes undersøgt, hvordan antallet af de forskellige trafikantgrupper fordeler sig over døgnet. Derudfra kan det konkluderes, at personbiler følger det generelle billede for, hvornår gul- og rødkørslerne forekommer. For de resterende trafikantgrupper ses det, at der er få pr. time, mens disse er spredt i tidsrummet kl. 7-18.

### Hvorfor opstår gul- og rødkørslerne?

Der kan være mange årsager til at køre over for gult eller rødt signal. Ifølge færdselsloven er det tilladt at køre over for gult, hvis det er til fare for andre at bremse [5]. Denne regel er der mange trafikanter, som ikke kender eller er forvirret over. Desuden skal trafikanten beslutte, om det er til fare for andre, på kort tid. Forvirringen kan også blive benyttet som undskyldning for at køre over for gult. De fleste trafikanter er situationelle egoister, som nogle gange handler for at få størst mulig frihed til sig selv, hvilket bl.a. kan komme til udtryk ved gul- eller rødkørsel [6].

En anden grund kan være, at trafikanter vænner sig til, at sikkerhedstiden gør det muligt at nå sikkert over krydset, selvom der er gult eller rødt signal. Vaner er svære at bryde, da de for-



Figur 4: Antal gul- og rødkørsler for et gennemsnitligt hverdagsdøgn for Dag Hammarskjølds Gade (venstre) og Sønderbro (højre).

	Dag Hammarskjølds Gade		Sønderbro	
	Gul	Rød	Gul	Rød
Personbil	1.269 (3,12 %)	2 (0,00 %)	710 (3,79 %)	9 (0,05 %)
Bus	157 (2,55 %)	3 (0,05 %)	52 (0,88 %)	4 (0,07 %)
Varevogn	85 (3,56 %)	0 (0,00 %)	38 (3,62 %)	0 (0,00 %)
Lastbil	22 (5,53 %)	0 (0,00 %)	8 (1,52 %)	0 (0,00 %)
Motorcykel	8 (16,00 %)	0 (0,00 %)	6 (5,71 %)	0 (0,00 %)
Øvrige	2 (1,01 %)	3 (1,51 %)	1 (1,92 %)	0 (0,00 %)

Tabel 3: Antal og andel gul- og rødkørsler fordelt på trafikantgrupper i begge kryds.

stærkes ved mange gentagelser. Da hjer-  
nen elsker vaner, betyder det, at det er  
nemt at opfange nye vaner og aflæse van-  
er fra andre. Trafikanterne følger ofte  
flertallet, og derfor kan det ligeledes tæn-  
kes, at flere følger den forankørende med  
over for gult eller rødt signal. Derudover  
kan det også tænkes, at bagvedkørende  
trafikanter kan presse en til at tage chan-  
cen over for gult eller rødt. [6]

Til sidst er der nogle af de årsager, der  
er typiske for uheld, og som oftest bliver  
omtalt: uopmærksomhed, spiritus og høj  
hastighed [7]. Det kan tænkes, at dette er  
medvirkende årsager til, at der sker gul-  
og rødkørsler, da alle tre årsager kan være  
med til at mindske fokus på trafikken og  
signalanlægget.

## Hvad bør gøres?

En måde at reducere antallet af gul- og  
rødkørsler på, kan være ved brug af rød-  
kørselskameraer. Det kan være adfærds-  
regulerende, idet rødkørselskameraet vil  
registrere hændelser med ulovlige gul-  
og rødkørsler, og på baggrund af dette  
udstedes en bøde til den pågældende  
trafikanter.

En anden måde at reducere antallet på  
kan være ved bedre oplysning direkte til  
trafikanterne ved brug af kampagner, der  
sætter fokus på alvorligheden ved gul- og  
rødkørsel. Det kræver dog yderligere oplys-  
ninger om årsagerne og målgruppen, for  
at kampagnerne kan opnå den ønskede  
effekt.

I projekteringen af et signalanlæg fo-  
kuseres der på at optimere signalprogram-

met, så der opnås bedst mulig kapacitet  
for alle trafikanter samtidig med, at sik-  
kerhedstiden sørger for, at der ikke opstår  
konflikter mellem trafikanterne i krydset.  
Det er derfor interessant at undersøge,  
om adfærden kan reguleres ved at redu-  
cere gultiden i håb om en større respekt  
for signalet i og med, at tværstrømmen  
får grønt hurtigere. Det kan have conse-  
kvenser i en periode for trafiksikkerheden,  
men på længere sigt kan det være, at der  
kan opstå en balance mellem størst mu-  
lig kapacitet og god trafiksikkerhed.

Der kan være flere måder at reducere  
antallet af gul- og rødkørsler, hvorfor det  
kunne være interessant at undersøge og  
sammenligne effekten af forskellige til-  
tag. ●

## Referencer

1. R. Dyrberg, "Bybusser drøner over for rødt", Avisen.dk, 2012.
2. Nordjyllands Trafikskabskab, "Køreplaner i Aalborg", 2018.
3. C. H. Bahnsen, T. K. O. Madsen, M. B. Jensen, H. Lahrmann, og T. B. Moeslund, "Road User Behaviour Analysis - RUBA", Bitbucket, 2018.
4. Retsinformation, "Bekendtgørelse af færdselsloven", Retsinformation, 2018.
5. A. J. Jørgensen, Trafikkultur. Aalborg Universitetsforlag, 2007.
6. Rådet for Sikker Trafik, "Uopmærksomhed i trafikken", Rådet for Sikker Trafik, 2019.

## Har du styr på dine VEJE & BROER?



Gennem vores specialist-  
viden indenfor veje og  
broer yder vi rådgivning i din  
kommune på områderne

- ▶ Monitering
- ▶ Scanning
- ▶ Måling
- ▶ Ejendomsret
- ▶ Vejlovgivning
- ▶ Forvaltningsret
- ▶ Kurser



Vil du høre mere? Ring på 63 13 68 00



LIFA A/S · Odense S · Tlf. 6313 6800 · lifa.dk  
Middelfart · Vissenbjerg · Kerteminde · Kolding  
Aarhus · Vejle · Fredericia · København